



White Paper

Permitindo a Transformação Digital em data centers e nuvens híbridas: Analise, simplifique, automatize e proteja (ASAP)

Patrocinado por: Cisco Systems

Brad Casemore
Novembro de 2016

OPINIÃO DA IDC

À medida que organizações em todo o mundo aproveitam o poder da nuvem em suas jornadas de transformação digital, as cargas de trabalho se tornam cada vez mais distribuídas, com aplicativos rodando em clouds públicas e privadas. Ao mesmo tempo, os ambientes de desenvolvimento estão mudando, com as aplicações tornando-se mais modulares, baseadas em contêineres e microsserviços, além de orbitarem entre mundos de virtualização e bare metal.

O artigo a seguir joga luz sobre como a TI deve enfrentar esse cenário de desafios para conceber uma estratégia que transforma o data center em ambiente preparado para um mundo multicloud. As principais prioridades para isso são simplicidade, agilidade, visibilidade generalizada e segurança abrangente.

Esse documento também analisa como a Cisco tem atendido a esses requisitos a partir de sua arquitetura ASAP (Análise, Simplifique, Automatize e Proteja), criada para modernizar a infraestrutura, simplificar operações, se preparar para aplicações de nuvem de próxima geração, TI híbrida e fornecer visibilidade e segurança abrangentes em todo o data center e ambientes de aplicativos.

VISÃO GERAL

A transformação digital - processo de criação de valor, crescimento e vantagem competitiva através de novas ofertas digitais, modelos de negócios e relações comerciais - surgiu como um imperativo crítico para empresas em todo o mundo, independentemente do tamanho ou do mercado vertical onde atua. As organizações entendem que se não abraçarem e executarem a transformação digital podem ter consequências significativas, incluindo a irrelevância de seus negócios a longo prazo.

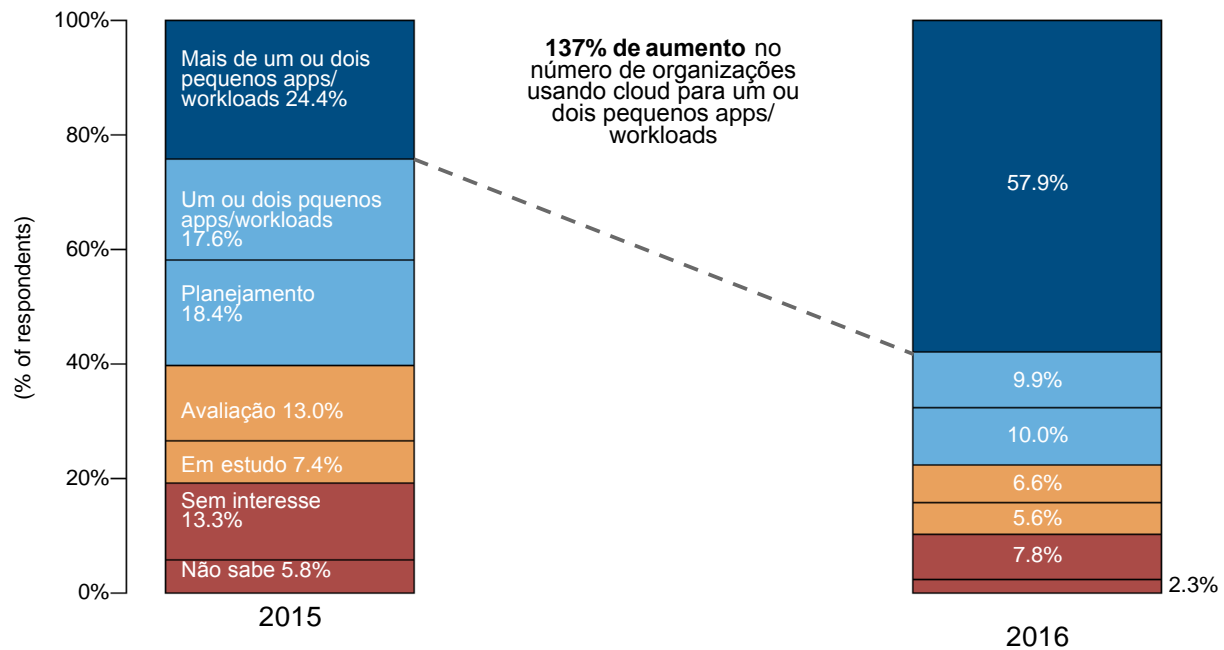
A computação em nuvem tornou-se um elemento integral de qualquer estratégia de transformação digital. Assim, os orçamentos de TI mudam para a nuvem. A IDC prevê que a receita de serviços em nuvem pública ultrapassará US\$ 141 bilhões em 2019, registrando uma taxa composta de crescimento anual (CAGR) de 19,4% - quase seis vezes superior a do mercado geral de TI. Até 2018, mais de metade dos investimentos em software e infraestrutura de TI serão baseados em nuvem (privada e pública), chegando a 60% a 70% dos gastos com TI até 2020.

Uma pesquisa recente da IDC encontrou um aumento de 137% (de 2015 a 2016) no número de organizações que utilizam a nuvem para mais de uma ou duas cargas de trabalho. Esse contexto tende a se acentuar e mais companhias afirmam que, nos próximos anos, adotarão recursos em nuvem pública, privada ou ambas, fortalecendo a visão de mundo multicloud.

FIGURA 1

Tendências de adoção de cloud: 2015 Versus 2016

P. Qual alternativa melhor descreveria a situação de sua empresa em termos de utilização de soluções em nuvem pública ou privada para suportar cargas de trabalho e serviços?



n = 19,080 worldwide respondents (2014 survey)

n = 11,350 worldwide respondents (2016 survey)

Note: Data is weighted by GDP and company size.

Source: IDC's *CloudView Survey*, December 2014 and January 2016

Como resultado, as cargas de trabalho são cada vez mais distribuídas - algumas rodando em tradicionais e locais, algumas residindo em nuvens privadas e outras migrando para nuvens públicas. De fato, uma grande variedade de cargas de trabalho está migrando para cloud, com mais de 30% dos entrevistados do IDC CloudView Survey indicando que já migraram ou planejam migrar praticamente todas as categorias de carga de trabalho para a nuvem.

Dito isto, alguns tipos de cargas de trabalho são mais propensos a serem executados em nuvem pública, outros gravitam em ambientes privados e alguns provavelmente serão implantados convencionalmente on-premises. A nuvem pública tende a reivindicar muitas cargas de trabalho de aplicativos (e-mail, redes sociais empresariais) e cargas de trabalho orientadas a dados. Por outro lado, a nuvem privada tende a atrair sistemas de ERP e logística, enquanto o data center convencional suportará aplicativos como de gerenciamento de conteúdo corporativo (ECM) e de integração de dados.

A transformação digital e a nuvem têm um impacto perturbador na evolução das aplicações, onde esses sistemas residem e no gerenciamento da infraestrutura que as suporta. Não há dúvidas que os ambientes de aplicativos estão evoluindo, com uma mistura de modelos em bare metal, virtualizados e em contêineres. Os aplicativos se tornam menos monolíticos e menos enraizados no data center, virando um organismo mais distribuído, móvel e parecido com aplicações normalmente associadas a ambientes de hiperescala. O aumento de contêineres e microsserviços apresenta uma série de desafios à infraestrutura.

O local da aplicação (onde residem os aplicativos) é um desafio agudo. Enquanto a TI tradicional pode suportar e gerenciar usuários e aplicativos dentro dos limites do data center local, as modernas organizações de TI devem acomodar cargas de trabalho que também residem em nuvens públicas e privadas.

Esta realidade multicloud também tem implicações operacionais. No que diz respeito à adoção e aquisição de tecnologia, a empresa na era da nuvem está se tornando cada vez mais centrada no usuário, já que os grupos e desenvolvedores de linha de negócios (LOB) agora exercem influência e controle significativos sobre as decisões tecnológicas.

Enquanto isso, os aplicativos cliente/servidor tradicionais permanecem instalados no data center. Essas aplicações estarão conosco no futuro, e a TI precisará continuar a mantê-las e apoiá-las ao mesmo tempo em que acomoda sistemas de nova geração e construídos para nuvem. Assim, o trabalho da TI é suportar aplicativos legados em data centers locais, ao mesmo tempo que obtém agilidade e simplicidade através do suporte de aplicativos residentes em nuvens públicas e privadas.

Para enfrentar esses desafios, as empresas devem desenvolver uma estratégia de data center e cloud que atenda aos cenários acima mencionados e forneça valor em quatro áreas principais:

- **Simplicidade** garante a velocidade e também ajuda as organizações que estão sofrendo com as lacunas de habilidades em temas atrelados a cloud computing.
- **Agilidade** vem quando a tecnologia do data center é simplificada, aberta, integrada e convergente. Técnicas de desenvolvimento ágil e abordagens de DevOps dependem de uma arquitetura simples e integrada. A automação é fundamental como fonte de agilidade, mas a automação oferece seu maior valor quando é abastecida e suportada por análises em tempo real, permitindo que a TI e a empresa respondam dinamicamente às mudanças nas condições do negócio, como a demanda dos clientes ou pressões competitivas.
- Com **análise ubíqua em tempo real**, tudo o que ocorre no data center é visível e, dessa forma, o risco é significativamente reduzido. Isso também permite que a TI tenha uma postura mais voltada para o futuro.
- O ambiente do data center deve ser **seguro**, com ferramentas analíticas fornecendo um meio essencial para garantir a segurança abrangente e manter a conformidade.

Para alcançar o sucesso nestas áreas, as empresas precisam adotar uma abordagem abrangente que estabeleça um ciclo virtuoso envolvendo análise, simplificação, automação e proteção.

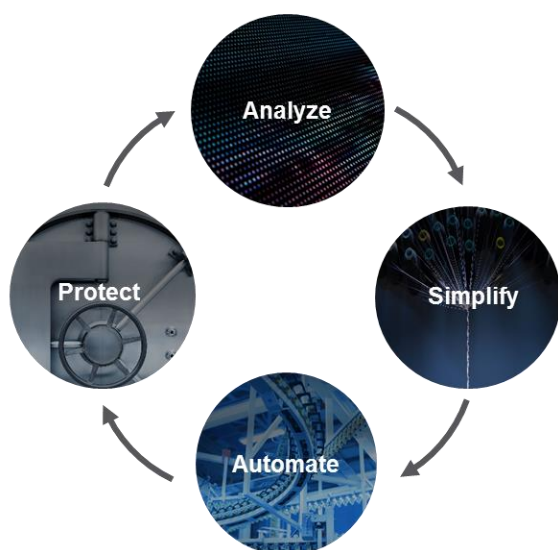
CISCO ASAP: PERMITINDO A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO DATA CENTER

A Cisco acredita firmemente na conexão entre os quatro elementos - compondo um ciclo virtuoso - criado pela análise, simplificação, automação e proteção. A arquitetura ASAP ajuda as organizações a navegarem na modernização de seus negócios para que elas possam evoluir simultaneamente em quatro áreas críticas (veja a Figura 2):

- **Analisar** para monitorar 100% das aplicações e infraestrutura em tempo real permitindo, dessa forma que as empresas permaneçam em completo controle do ambiente.
- **Simplificar** para ser mais produtivo, com muito menos esforço e para permitir que o time se torne mais voltado para o futuro.
- **Automatizar** para se tornar mais ágil e eficiente em termos de custo e, dessa maneira, responder necessidades do negócio.
- **Proteger** para garantir que a segurança seja uma peça integrada em cada camada e em um amplo ecossistema, minimizando ameaças e falhas de segurança.

FIGURA 2

Arquitetura Cisco ASAP Datacenter e Cloud



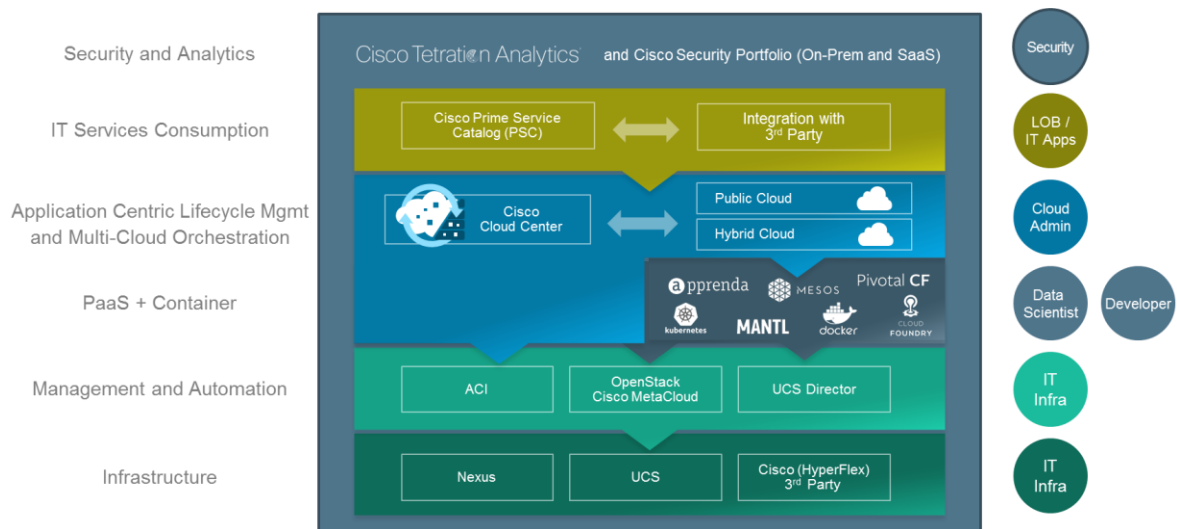
Fonte: Cisco, 2016

These four areas are important not only on their own but also in terms of how they integrate with each other to help enterprises continuously innovate and move forward.

Cisco provides support for these areas through hardware and software platforms, including its Application Centric Infrastructure (ACI), its CloudCenter (formerly CliQr), its Tetration Analytics, its Nexus family of switches, its UCS servers, its HyperFlex Systems, its converged infrastructure platforms, its Enterprise Cloud Suite (ECS), and its next-generation firewalls (NGFWs). In addition, Cisco enables seamless integration across the IT stack with a broad and open partner ecosystem (see Figure 3).

FIGURE 3

Cisco ASAP Reference Architecture Stack



Source: Cisco, 2016

A Cisco acredita que a jornada de transformação do data center para nuvem envolve cinco etapas. Todas etapas devem ser tomadas, embora não necessariamente em ordem particular:

- **Modernização da infraestrutura.** Para satisfazer demandas de desempenho, escala e segurança, as empresas devem evoluir as capacidades de seus sistemas de computação, rede, armazenamento e segurança. Isso ajudará a estabelecer uma fundação capaz de suportar a automação moderna, gerenciamento, rede definida por software (SDN), orquestração e análise, independentemente de essa base de infraestrutura ser fornecida pelo Nexus e UCS da Cisco ou por pilhas totalmente integradas de soluções convergentes como FlexPod, VersaStack e HyperFlex.
- **Simplificação das operações.** As empresas precisarão de um único modelo de política consistente que possa ser aplicado dentro e entre data centers e nuvens. Uma infraestrutura centrada em aplicativos e definida pela política fornece a base necessária para simplificar as operações e oferecer os benefícios de agilidade da automação. É aqui que a Cisco posiciona sua tecnologia ACI e conjunto de parceiros de seu rico ecossistema de soluções.
- **Preparação para aplicações da próxima geração.** As empresas serão obrigadas a fornecer capacidades de auto-atendimento, especialmente para executivos em áreas de negócio e times de DevOps. Nesse contexto, são necessárias integrações abertas e programáveis com tecnologias como Docker e OpenStack, além de potenciais integrações com tecnologias de fornecedores como Apprenda, Pivotal, Cloud Foundry e ServiceNow.
- **Seleção de nuvem híbrida.** Com o CloudCenter, a Cisco fornece às empresas um meio de identificar onde um aplicativo deve ser executado (nuvem pública, privada ou data center tradicional) com base em critérios de desempenho e custo, oferecendo a capacidade de mover cargas de trabalho e dados com segurança com apenas um clique.
- **Análise generalizada.** Uma capacidade-chave é a visibilidade completa dentro e através de todos os centros de dados e nuvens. É aqui que o Cisco Tetration Analytics fornece a capacidade de analisar todos os fluxos e transações, ao mesmo tempo em que oferece dados úteis sobre como otimizar a infraestrutura e as operações.

A Cisco fornece a diferenciação através de como a tecnologia se integra e se conjuga a cada passo dessa jornada digital. Por exemplo, as análises em tempo real são compartilhadas em uma plataforma convergente e simples, que abastece as políticas de segurança e permite a automação, resultando em inovação contínua e capacidade de mover-se à velocidade dos negócios em apoio à transformação digital. O processo continua, é claro, com novos dados constantemente alimentados no ciclo sempre repetitivo.

Além disso, a Cisco acredita que outro diferencial-chave é a capacidade de fornecer um único modelo de política consistente aplicável em todo um data center - abrangendo rede, computação, armazenamento e sistemas de segurança - bem como em vários data centers e nuvens.

OPORTUNIDADES E DESAFIOS

Ao fornecer uma arquitetura de data center e nuvem que compreende vários produtos e tecnologias, a Cisco está tentando capitalizar uma oportunidade de crescimento significativo. As organizações estão reavaliando seus ambientes de TI e abraçando uma postura de aplicação multicloud, e os fornecedores que se posicionam com sucesso para facilitar essas transições prosperam, como os números de mercado citados anteriormente neste documento atestam fortemente.

A Cisco terá desafios. A amplitude e profundidade da oportunidade em si apresenta um desafio inerente, porque a companhia deve estabelecer que tem uma missão e tecnologias de apoio para igualar as suas apostas abrangendo todo o data center e a cenário multicloud.

A competição também será feroz. Alguns clientes podem gravitar em direção a plataformas e tecnologias de código aberto. De fato, embora o apelo do código aberto seja atraente para muitos - oferecendo benefícios como flexibilidade, interoperabilidade e mitigação de bloqueios - as organizações que o adotam devem garantir que eles tenham os conjuntos de habilidades e recursos para implantar, integrar e gerenciar com êxito as tecnologias em questão.

Essas considerações muitas vezes farão uma solução off-the-shelf - em que os componentes são testados, verificados, integrados e totalmente suportados - mais atraente para muitas empresas. Finalmente, os jogadores de nuvem pública com ofertas de nuvem híbrida também competirão agressivamente nesse mercado.

GUIA ESSENCIAL IDC

A IDC reconhece que a transformação digital e a nuvem têm um enorme impacto nos ambientes de aplicativos e na infraestrutura que suporta e fornece esses sistemas.

As modernas organizações de TI devem acomodar as cargas de trabalho legadas que residem no data center tradicional, bem como as cargas de trabalho que são executadas em nuvens públicas e privadas. Além disso, eles devem fazê-lo de forma que otimize o valor de negócios de cada aplicativo e que aplique uma governança e uma política consistentes em todas as cargas de trabalho.

Para enfrentar o desafio, as organizações não devem apenas modernizar sua infraestrutura, mas também simplificar suas operações, preparar-se para aplicativos nativos da nuvem, aproveitar otimamente a nuvem híbrida e oferecer visibilidade abrangente nas cargas de trabalho de aplicativos em execução no data center e na nuvem.

About IDC

International Data Corporation (IDC) is the premier global provider of market intelligence, advisory services, and events for the information technology, telecommunications and consumer technology markets. IDC helps IT professionals, business executives, and the investment community make fact-based decisions on technology purchases and business strategy. More than 1,100 IDC analysts provide global, regional, and local expertise on technology and industry opportunities and trends in over 110 countries worldwide. For 50 years, IDC has provided strategic insights to help our clients achieve their key business objectives. IDC is a subsidiary of IDG, the world's leading technology media, research, and events company.

Global Headquarters

5 Speen Street
Framingham, MA 01701
USA
508.872.8200
Twitter: @IDC
idc-community.com
www.idc.com

Copyright Notice

External Publication of IDC Information and Data – Any IDC information that is to be used in advertising, press releases, or promotional materials requires prior written approval from the appropriate IDC Vice President or Country Manager. A draft of the proposed document should accompany any such request. IDC reserves the right to deny approval of external usage for any reason.

Copyright 2016 IDC. Reproduction without written permission is completely forbidden.

